

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №8

Вероятность события

*Желтова А.В.,
учитель математики*

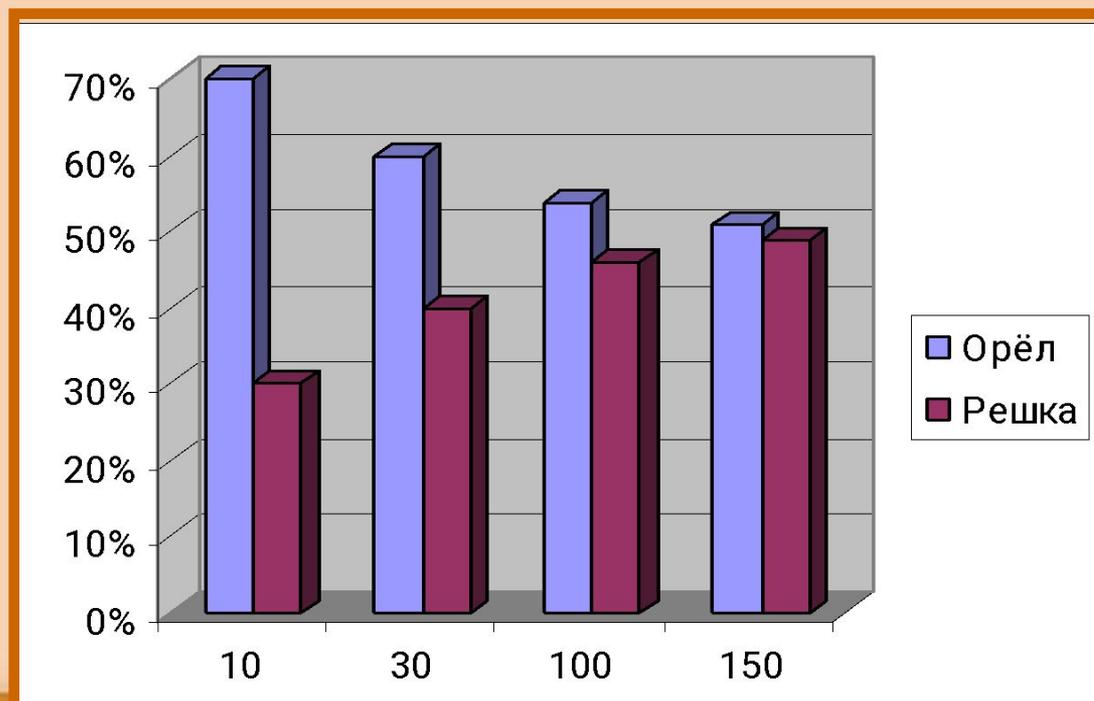
*г. Кулебаки
2013*

*«Истинная логика нашего мира –
правильный подсчет вероятностей»*

Джеймс Максвелл

Математическое исследование

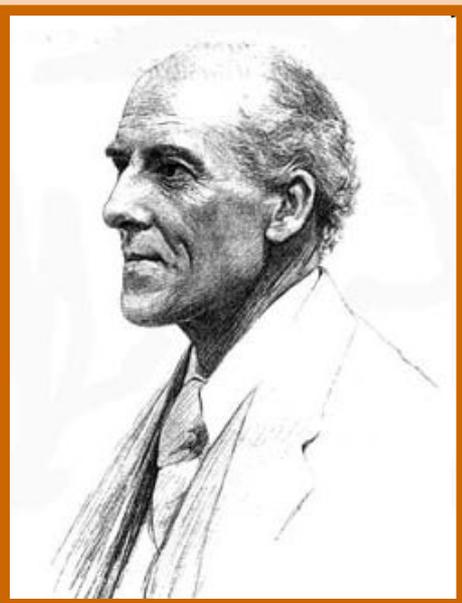
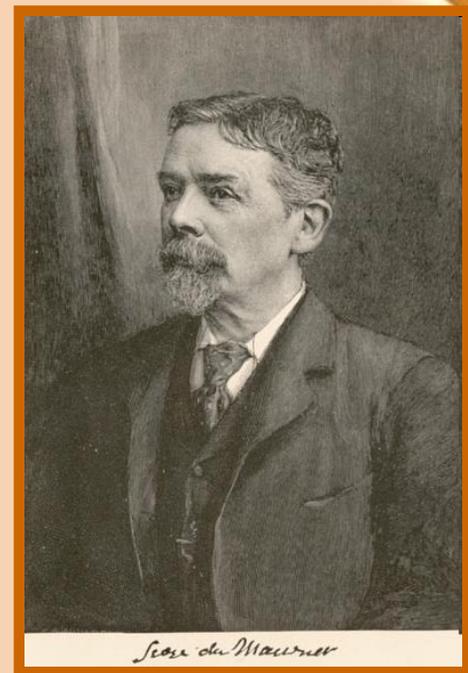
К-во испытаний/ Исход	10	30	100	150
Орёл	7	18	54	76
Решка	3	12	46	74



**Французский
естествоиспытатель**

Жорж Бюссон (1707-1788)

**бросал монету 4040 раз, и
“орел” выпал в 2048 случаях**



Английский математик

Чарльз Пирсон (1857-1936)

**24000 раз подбросил монету,
“орел” выпал 12012 раз.**

*Основатель современной теории вероятностей А.Н.Колмогоров:
«Вероятность математическая – это числовая характеристика степени возможности появления какого-либо определенного события в тех или иных определенных, могущих повторяться неограниченное число раз условиях».*

СОБЫТИЯ

```
graph TD; A[СОБЫТИЯ] --> B[ДОСТОВЕРНЫЕ]; A --> C[НЕВОЗМОЖНЫЕ]; A --> D[СЛУЧАЙНЫЕ]; B --> E[РАВНОВОЗМОЖНЫЕ СОБЫТИЯ]; B --> C;
```

ДОСТОВЕРНЫЕ

СЛУЧАЙНЫЕ

НЕВОЗМОЖНЫЕ

РАВНОВОЗМОЖНЫЕ СОБЫТИЯ

1. О каком событии идёт речь? «Из 25 учащихся класса двое справляют день рождения 30 февраля».



- А) достоверное;**
- В) невозможное;**
- С) случайное**

2. Это событие является случайным:



- А) слово начинается с буквы«ь»;**
- В) ученику 8 класса 6 месяцев;**
- С) бросили две игральные кости:
сумма выпавших на них очков
равна 8.**

3. Найдите достоверное событие:

- А) На уроке математики ученики делали физические упражнения;**
- В) Сборная России по футболу не станет чемпионом мира 2005 года;**
- С) Подкинули монету и она упала на «Орла».**



4. Среди пар событий, найдите несовместимые.

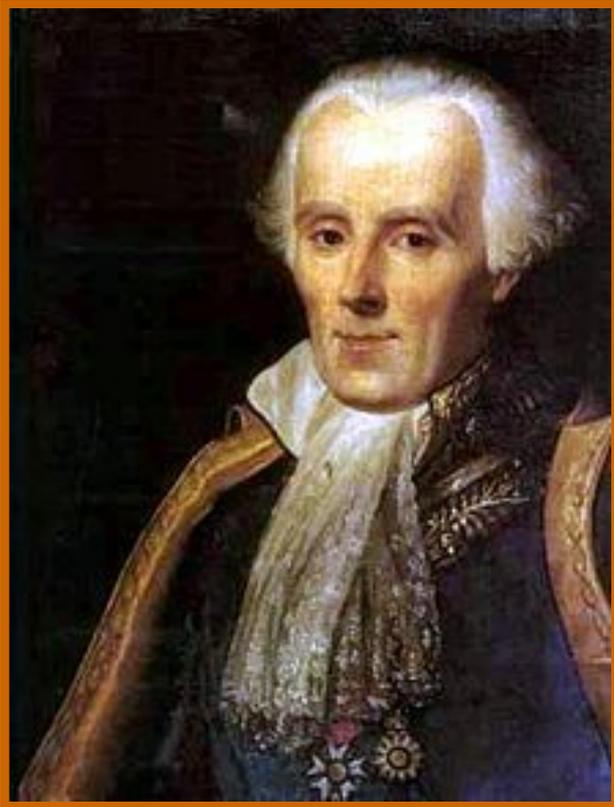


- А) В сыгранной Катей и Славой партии шахмат, Катя проиграла и Слава проиграл.**
- В) Из набора домино вынута одна костяшка, на ней одно число очков больше 3, другое число 5.**
- С) Наступило лето, на небе ни облачка.**

5. Колобок катится по лесным тропкам куда глаза глядят. На полянке его тропинка расходится на четыре тропинки, в конце которых Колобка поджидают Заяц, Волк, Медведь и Лиса. Сколько исходов для выбора Колобком наугад одной из четырёх тропинок?



- A) 1;
- B) 4;
- C) 5.



Вероятностью события A называется отношение числа благоприятных для него исходов испытания к числу всех равновозможных исходов.

$$P(A) = \frac{m}{n},$$

где m - число исходов, благоприятствующих осуществлению события,

а n - число всех возможных исходов.

Решение задач по формуле вероятности



Вероятность события равна отношению числа благоприятных исходов к числу всевозможных исходов.

ЗАДАЧА: Брошена игральная кость. Какова вероятность того, что выпадет число меньше 4?

Решение задач по формуле вероятности

2. Мама, папа, сын и дочка бросили жребий – кому мыть посуду. Найдите вероятность того, что посуду будет мыть папа.

Решение

$n = 4$ – число всех элементарных исходов;
 $m = 1$ – число благоприятных исходов
(жребий выпал на папу).



$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Ответ: 0,25

3. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 10 до 19 делится на три?

Решение

10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

$$P(A) = \frac{3}{10} = 0,3$$



Ответ:

0,3

4. В мешочке 5 карточек. На каждой карточке написана одна из букв О, П, Р, С, Т. Найти вероятность того, что на вытянутых по одной и разложенных в линию карточках можно будет прочесть слово “СПОРТ”?

Решение

A: на карточках слово СПОРТ

$$m=1$$

$$n = P_5$$

$$P(A) = \frac{1}{P_5} = \frac{1}{5!} = \frac{1}{120}$$



Ответ:

1/120

I вариант

Ответы

1. Маша, Лена, Маша, Таня и Коля бросили жребий – кому идти в магазин. Найдите вероятность того, что в магазин надо будет идти Тане.

2. Перед началом первого тура чемпионата по шахматам участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 76 шахматистов, среди которых 4 участника из России, в том числе Александр Русов. Найдите вероятность того, что в первом туре Александр Русов будет играть с каким-либо шахматистом из России?



II вариант

1. Фабрика выпускает сумки. В среднем на 100 качественных сумок приходится 8 сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной.

2. В сборнике билетов по биологии всего 55 билетов, в 11 из них встречается вопрос по ботанике. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по ботанике.



Домашнее задание
№ 568, 571, 574



Литература

*-Алгебра. 8 класс: учеб. Для
общеобразовательных учреждений/ С.М.
Никольский. М.К. Потапов, Н.Н. Решетников,
А.В.Шевкин – М.: Просвещение, 2010
- И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. Рабочая тетрадь
ЕГЭ 2013 Математика .Задача В10*

<http://urokimatematiki.ru/videouroki.html>



